

STANOVENIE CUT-OFF SKÓRU PRE ŠKÁLU NÁCHYLNOSTI K NEVERE¹

TEORETICKÝ ÚVOD

Neveru je možné definovať viacerými spôsobmi. Allen a Baucom (2004) sa prikláňajú k názoru, že nevera je sexuálny alebo emocionálny vzťah s inou osobou než tou, s ktorou je človek momentálne vo vzťahu. Podľa Šmolka (2010) je pohľad na neveru do veľkej miery subjektívny, pre niektorých ľudí je neverou až dokonaný pohlavný styk, iní považujú za neveru aj niektoré myšlienky. Pre niekoho je viac ohrozujúca nevera fyzická, pre iného nevera duševná. Drigotas a Bart (2011) popisujú neveru ako porušenie noriem v partnerstve, ktoré definujú stupeň emocionálnej a fyzickej intimity s osobami mimo partnerstvo.

Neveru môžeme rozlišovať podľa toho, akými príčinami bola vyvolaná. Pravdepodobne najčastejšia je nevera vyplývajúca zo sexuálnej potreby, ďalšou príčinou môže byť mimosexuálna motivácia ako napríklad odplata. Okrem toho rozlišujeme neveru ako situačnú charakteristiku a ako osobnostnú charakteristiku (Kratochvíl, 2009).

Na základe doterajších výskumov bolo popísaných niekoľko faktorov, ktoré súvisia s pravdepodobnosťou výskytu nevery u konkrétneho človeka. V rámci konceptu Big Five bola napríklad zaznamenaná vyššia miera nevery u osôb s vysokou extravertičnosťou, vysokým neuroticizmom, nízkou svedomitosťou a nízkou prívetivosťou. Ďalej bola popísaná súvislosť so vzdelaním (osoby s vyšším vzdelaním mali väčšiu tendenciu k nevere) a religiozitou (mieru nevery bola vyššia u osôb, ktoré sa nehlásia k žiadnemu náboženstvu). Dôležitú úlohu zohrávala napríklad spokojnosť vo vzťahu, keďže s poklesom spokojnosti stúpala pravdepodobnosť nevery (Mark et al., 2011).

POUŽITÉ DÁTA

V tejto práci sme využili dáta nazbierané pri tvorbe Škály náchylnosti k nevere (Bogdanová et al., 2020), ktorá vznikla v rámci predmetu Psychometrika 1. Jedná sa o 15 položkový inventár, pričom pri tvorbe jednotlivých položiek boli na základe dostupnej literatúry zohľadnené oblasti ako komunikácia v partnerstve, spokojnosť vo vzťahu, osobné hodnoty, osobnostná štruktúra a ďalšie. Z definícií nevery bola využitá definícia od Drigotasa a Barta (2011). Na každú položku odpovedali respondenti na škále od 1 (úplný nesúhlas) po 4 (úplný súhlas), hrubý skóre sa preto pohyboval v rozmedzí 15 až 60 bodov. Na konci inventára odpovedali účastníci na otázku, či boli niekedy neverní alebo nie, čo slúžilo k určeniu kritériálnej validity škály.

Výskumu sa zúčastnilo 593 respondentov, pričom v našej práci sme využili údaje iba od tých z nich, ktorí odpovedali na nepovinnú validizačnú otázku ohľadom ich vlastnej nevery a zároveň bolo možné túto ich odpoveď zaradiť do kategórií „áno“ alebo „nie“. Nami použitý súbor tak obsahuje 522 respondentov, z toho 121 mužov (23,14 %) a 401 žien (76,86 %). Vek respondentov sa pohybuje v rozmedzí 14 – 79 rokov (priemer 27,87 roku, smerodajná odchýlka 10,85).

CIEĽ A PREMENNÉ

Cieľom tejto práce je určiť cut-off skóre, čiže ako vysoký skóre v Škále náchylnosti k nevere naznačuje, že je jedinec v skutočnosti neverný. Vychádzame z predpokladu, že čím bude mať

¹ Dáta a ďalšie informácie o tejto správe sú dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=533>

jedinec vyšší hrubý skóre na tejto škále, tým bude mať väčšie sklony byť neverný. Za účelom stanovenia vhodného cut-off skóre využijeme ROC analýzu, ktorá umožňuje vyhodnotiť diagnostickú presnosť testu (Škály náchylnosti k nevere) pri rôznych hodnotách cut-off skóre a nájsť optimálny bod, ktorý čo najlepšie odlišuje osoby s náchylnosťou k nevere od tých bez nej.

Pri výpočte ROC analýzy boli použité nasledujúce premenné:

- hrubý skóre v Škále náchylnosti k nevere (15 – 60 bodov)
- odpoveď na otázku, či sa respondent niekedy dopustil nevery alebo nie (áno = 1, nie = 0)
- prevalencia respondentov v súbore, ktorí boli neverní = 33,72 %

ANALÝZA DÁT

Za účelom nájdania najlepšieho možného cut-off skóre boli najprv zistené všetky hodnoty skóre v Škále náchylnosti k nevere, ktoré respondenti nadobúdali. Jednalo sa o hodnoty od 18 bodov (minimum škály je 15 bodov) do 49 bodov (maximum škály je 60 bodov). U jednotlivých skórov bolo následne zistených niekoľko ukazovateľov, vďaka ktorým bolo možné vybrať najlepší možný cut-off skóre:

- **True positive (TP):** vyjadruje, koľko jedincov bolo označených cut-off skórom ako „náchylných k nevere“, a zároveň boli skutočne neverní.
- **False positive (FP):** udáva počet jedincov, ktorí boli cut-off skórom označení ako „náchylní k nevere“, ale v skutočnosti neverní neboli.
- **True negative (TN):** vyjadruje, koľkých jedincov cut-off skóre vyhodnotil ako „bez náchylnosti k nevere“ a zároveň skutočne neboli neverní.
- **False negative (FN):** popisuje počet jedincov, ktorých cut-off skóre identifikoval ako „bez náchylnosti k nevere“, ale v skutočnosti neverní boli.

Na základe vyššie zmienených ukazovateľov bolo následne vypočítaných niekoľko ďalších:

- **Senzitivita:** citlivosť testu, ktorá vyjadruje schopnosť testu zachytiť všetky pozitívne prípady. Ide o pomer TP ku všetkým osobám, ktoré v skutočnosti boli neverné.
- **Specifita:** spoľahlivosť testu v identifikácii negatívnych prípadov. Zisťujeme ju ako pomer TN ku všetkým osobám, ktoré v skutočnosti neboli neverné.
- **Youdenova statistika:** ukazovateľ, ktorý sa využíva na určenie optimálneho cut-off skóre. Čím vyššia je jej hodnota, tým vhodnejší je daný cut-off skóre. Táto statistika ale funguje správne iba v prípade, že skupiny „skutočne verní“ a „skutočne neverní“ sú rovnomerne zastúpené.
- **Statistika I:** ďalší ukazovateľ využívaný na určenie vhodného cut-off skóre. Na rozdiel od Youdenovej štatistiky nie je zaťažaná podmienkou rovnomerného zastúpenia skupín. Čím je jej hodnota vyššia, tým je daný cut-off skóre vhodnejší.

Prehľad všetkých cut-off skórov a vyššie zmienených ukazovateľov, ktoré k nim patria, sa nachádza v Tabuľke 1.

Tabuľka 1: Výpočet vhodnosti cut-off skóru²³

Cut-off	TP	FP	TN	FN	Senzitivita	Specificita	1-Senzitivita	1-Specificita	J	I
18	176	346	0	0	100%	0%	0%	100%	0,000	0,337
19	175	344	2	1	99%	1%	1%	99%	0,000	0,339
20	171	336	10	5	97%	3%	3%	97%	0,000	0,347
21	169	329	17	7	96%	5%	4%	95%	0,009	0,356
22	165	317	29	11	94%	8%	6%	92%	0,021	0,372
23	157	302	44	19	89%	13%	11%	87%	0,019	0,385
24	152	282	64	24	86%	18%	14%	82%	0,049	0,414
25	144	252	94	32	82%	27%	18%	73%	0,090	0,456
26	133	230	116	43	76%	34%	24%	66%	0,091	0,477
27	118	195	151	58	67%	44%	33%	56%	0,107	0,515
28	109	168	178	67	62%	51%	38%	49%	0,134	0,550
29	100	148	198	76	57%	57%	43%	43%	0,140	0,571
30	90	133	213	86	51%	62%	49%	38%	0,127	0,580
31	83	114	232	93	47%	67%	53%	33%	0,142	0,603
32	78	91	255	98	44%	74%	56%	26%	0,180	0,638
33	70	77	269	106	40%	78%	60%	22%	0,175	0,649
34	62	61	285	114	35%	82%	65%	18%	0,176	0,665
35	51	50	296	125	29%	86%	71%	14%	0,145	0,665
36	41	43	303	135	23%	88%	77%	12%	0,109	0,659
37	35	33	313	141	20%	90%	80%	10%	0,103	0,667
38	33	28	318	143	19%	92%	81%	8%	0,107	0,672
39	25	22	324	151	14%	94%	86%	6%	0,078	0,669
40	17	14	332	159	10%	96%	90%	4%	0,056	0,669
41	12	12	334	164	7%	97%	93%	3%	0,033	0,663
42	11	9	337	165	6%	97%	94%	3%	0,036	0,667
43	8	7	339	168	5%	98%	95%	2%	0,025	0,665
44	5	5	341	171	3%	99%	97%	1%	0,014	0,663
45	3	3	343	173	2%	99%	98%	1%	0,008	0,663
46	2	3	343	174	1%	99%	99%	1%	0,003	0,661
47	0	2	344	176	0%	99%	100%	1%	-0,006	0,659
48	0	1	345	176	0%	100%	100%	0%	-0,003	0,661
49	0	0	346	176	0%	100%	100%	0%	0,000	0,663

Z tabuľky je zrejmé, že každá štatistika určila za najvhodnejší cut-off skór inú hodnotu. Tučným písmom je zvýraznený výsledok Youdenovej štatistiky a červeným písmom výsledok štatistiky I. Nakoľko je štatistika I pre analýzu našich dát vhodnejšia než Youdenova štatistika, stanovíme výslednú hodnotu skóru podľa nej. Bude sa teda jednať o hodnotu 38. To znamená, že pokiaľ respondent v Škále náchylnosti k nevere dosiahol hrubý skór aspoň 38 bodov, môžeme predpokladať, že je náchylný k nevere a bude pravdepodobne skutočne neverný.

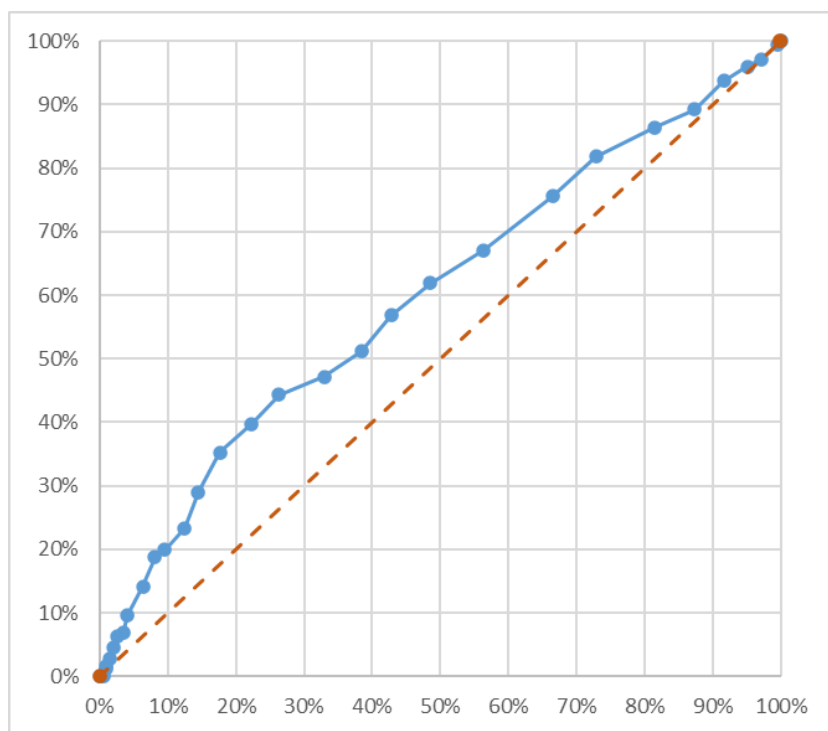
Efektivitu nášho testu (škály) zobrazuje ROC krivka, ktorú prezentuje Graf 1. Čím viac je na grafe modrá čiara vzdialená od stredovej červenej čiary smerom k hornému ľavému okraju, tým je

² Čím je hodnota danej štatistiky vyššia, tým tmavšou zelenou je v tabuľke vyznačená.

³ Hodnoty Youdenovej štatistiky a štatistiky I sme sa rozhodli zaokrúhliť na tri desatinné miesta, nakoľko pri zaokrúhlení na dve desatinné miesta nebolo jasne viditeľné, ktorá hodnota je najvyššia.

test presnejší. Tento údaj je možné vyjadriť aj číselným ukazovateľom AUC (plocha pod krivkou). Ten by mal v ideálnom prípade dosahovať hodnotu 1 a naopak v prípade, keby výsledky testu boli úplne náhodné, by dosahoval hodnotu 0,5 (čo by sa na grafe prejavilo tak, že modrá čiara by sa prekrývala s červenou čiarou). V prípade nášho testu je hodnota AUC približne 0,6 čo znamená miernu schopnosť rozlíšiť medzi jedincami, ktorí sú neverní a ktorí nie.

Graf 1: ROC krivka



ZÁVER

V tejto práci sme sa pokúšali o stanovenie vhodného cut-off skóru pre Škálu náchylnosti k nevere. Na základe údajov od 522 respondentov sme za použitia štatistiky I identifikovali ako najvhodnejší cut-off skór hodnotu 38. To znamená, že pokiaľ respondent v Škále náchylnosti k nevere získal v súčte aspoň 38 bodov, môžeme predpokladať, že je náchylný k nevere a bude pravdepodobne skutočne neverný. Nevera je vo všeobecnosti zaujímavá téma, ktorá nepochybne vyžaduje ďalšie podrobnejšie skúmanie v budúcnosti.

POUŽITÁ LITERATÚRA:

Allen, E. S., & Baucom, D. H. (2004). Adult attachment and patterns of extradyadic involvement. *Family Process*, 43, 467–488.

Bogdanová, J., Honzíková, K., Ocelíková, M., Staňková, K., & Vařechová, B. (2020). Škála náchylnosti k nevěře. Projekt v rámci předmětu Psychometrika 1.

Drigotas, S. M., & Barta, W. (2001). The Cheating Heart: Scientific Explorations of Infidelity. *Current Directions in Psychological Science*, 10, 177–180.

Kratochvíl, S. (2009). *Manželská a párová terapie*. Portál.

Mark, K. P., Janssen, E., & Milhausen, R. R. (2011). Infidelity in heterosexual couples: Demographic, interpersonal, and personality-related predictors of extradyadic sex. *Archives of sexual behavior*, 40(5), 971–982.

Šmolka, P. (2010). *Nevěra: Pro podváděné a podvádějící* (2., rozšířené a aktualizované vydání). Grada Publishing.